4

DISQVISITIONEM CHEMICO-MEDICAM

AN ADSTRINGENTIA ET ROBORANTIA STRICTE SIC DICTA FERREO PRINCIPIO SVAM DEBENT EFFICACIAM?

RECTORE

VNIVERSITATIS EBERHARDINO-CAROLINAE

MAGNIFICENTISSIMO,

SERENISSIMO AC POTENTISSIMO DVCE ET DOMINO,

DOMINO

CAROLO

DVCE WIRTEMBERGIÆ AC TECCIÆ rel. rel.

PRINCIPE AC DOMINO LONGE CLEMENTISSIMO,

PRO

SVSCIPIENDA PROFESSIONE MEDICINÆ EXTRAORDINARIA

PVBLICE EXCVTIENDAM PROPONIT

JOANNES FRIDERICVS GMELIN,

MEDICINÆ DOCTOR,

RESPONDENTE

FRIDERICO BENJAM. HOELDER,

MED. CAND. WAIBLINGENSI.

d. III. Febr. MDCCLXXIII.

TVBINGÆ,

LITTERIS SIGMVNDIANIS.



Nuperrime a Sereniſſimo & Potentiſſimo Noſtro Duce munere Profeſſoris medicinæ extraordinarii clementiſſime ornatus, & mox de diſſertatione ex legibus hujus Vniverſitatis habenda meditatus, incidi in Cl. Modelii obſervationem, qua ſcilicet conſtitit, cortici cinchonæ multas particulas ferreas ineſſe *a*) & quæ ipſi inde nata eſt, ſuſpicionem, *b*) non hunc modo cinchonæ corticem, ſed forſan omnia, quæ vocamus, roborantia medicamina ferreis his particulis vim ſuam debere atque efficaciam; inde animo mecum conſtitui, in rem hanc ulterius inquirere, & plura capere experimenta, quibus hæc materia illuſtrari poſſet.

---

§. 1.

Ferrum ineſſe vegetabilibus fere omnibus, & cinerum vegetabilium particulæ, quæ a magnete attrahuntur *c*) & veri ferri inſtar

A

a) quas cum Modelio etiam Cl. Zeiher vidit in epiſtola dedicatoria præmiſſa Lucas *Verſuch von Waſſern aus dem Engliſchen überſezt von Zeiher 1. Th. Altenburg* 1767. p. epiſt. penult.

b) id quidem jam ſubolfecit Lemery Memoires de l' Academie des Sciences à Paris 1706. p. 537.

c) Geoffroy Memoires de l' Academie de Paris 1705. p. 478. 480. hiſt. de l' Acad. 1705. p. 81. 83. Memoir. 1707. p. 226. 227. hiſt. 1725. p. 49. mem. p. 338. Lemery ibid.

ſtar in foco ſpeculi cauſtici funduntur, *d*) & ſal ammoniacus cum his in flores aurantios ſublimatus, *e*) & pigmentum cæruleum, quod Jacobi ex carbonibus vitis viniferæ, *f*) Geoffroy etiam ex aliorum vegetabilium carbonibus, lixivio ſanguinis ſubſtitutis, *g*) obtinuit, & cæruleum illud, ſodæ cineribusque clavellatis plerumque admixtum, *h*) & reſiduum a deſtillato lini, amygdalarum, olivarum terebinthinæque oleo, *i*) & ceſpitum cineres martiales, *k*) & mellis carbo, *l*) & productum ex vitrioli acido concentrato & terebinthinæ aliisque æthereis oleis inter ſe commiſtis & valido igne agitatis, *m*) demonſtrare videntur; unde etiam plurimorum Chemico-

ibid. hiſtoir. 1706. p. 47. mem. p. 529. hiſtoir. 1708. p. 75. mem. p. 484. Homberg ibid. mem. 1706. p. 201. Galeacius Commentar. Bononienſ. T. II. P. II. p. 29. Vogel inſtitut. chem. Goetting. MDCCLV. p. 48. Neumann *allgemeine Grundſæze der theoretiſch - practiſchen Chemie, herausgegeben von* Zimmermann, *Dresden* *2ter B.* p. 1316.

d) Homberg l. m. c. Lemery l. c. 1706. hiſt. p. 47. mem. p. 530.

e) eam obſervationem debeo Illuſtri Gaubio, Præceptori Colendiſſimo, ut in omni re medica, ita etiam in chemia expertiſſimo.

f) Acta Academ. Elect. Mogunt. ſcientiar. util. quæ Erfordiæ eſt. T. I. p. 160.

g) l. c. 1725. hiſt. p. 49. mem. p. 321. 327. 331.

h) Henckel flora ſaturnizans, cui adiectus eſt libellus de kali geniculato Germanorum. Lipſ. 1722. p. 656. Geoffroy l. m. c. mem. p. 338. 339. *Model von den Beſtandtheilen des Boraxes bey Gelegenheit eines aus Perſien bekommenen Salzes, aus dem Lateiniſchen überſezt von J. G. Gmelin. Tübing.* 1751. §. 8. p. 31.

i) Lemery l. c. 1707. hiſt. p. 54. mem. p. 9 — 11.

k) Muſſchenbroeck Eſſai de phyſique T. I. à Leyden. 1739. p. 289. huc etiam referas materiam illam cæruleam in palude torfacea Scotiæ inventam vere ferream, & adſtringentibus vegetabilibus miſtam. Philoſophic. Tranſact. Vol. LVIII. nr. 27. p. 187. ſqq.

l) Lemery l. c. 1706. hiſt. p. 47. mem. p. 361. 529.

m) Memoir. de l'Academ. de Paris 1707. p. 6. 224.

micorum primi ordinis de ferro ubique *n*) & præſertim in plantis *o*) reperiundo opinio nata eſt.

§. 3.

Dubitarunt tamen alii, iique egregii Viri, an verum ferrum plantis ignis torturam nondum expertis inſit, utrum potius demum ſub violenta ignis vegetabilia in cineres convertentis actione gignatur atque producatur, *p*) ex eo argumentati, quod neque magnes, *q*) neque, quæ chemici appellare geſtiunt, reagentia, *r*) neque guſtus *s*) vel minimam ferri particulam in vegetabilibus nondum violento igne mutatis detegat; quod ferri particulæ & ob nimiam craſſitiem, quo minus ſubtiliſſima ſtirpium vaſcula intrent

n) Boerhaave elem. Chem. T. II. p. 447. Macquer elem. de chymie pratique. T. I. p. 262. Cramer elem. art. docimaſt. P. I. p. 198. Eller Memoires de l'Academie des Sciences à Berlin pour l'année 1753. p. 43. Wallerius *Mineralogie, überſ. durch Denſo* 1750. p. 350. Anonymus *Hamb. Mag.* 15. *B.* p. 39. & alii.

o) Eller l. m. c. p. 47. Scopoli ann. hiſtor. natur. II. p. 11. Arbuthnot *von der Wirkung der Luft auf und in menſchliche Körper. Hamb. Mag.* 4. *B.* p. 171. Crantz mater. med. & chirurg. T. II. p. 45.

p) inter eos primus eſt Geoffroy, qui ll. cc. varias ad opinionem ſuam ſtabiliendam inſeruit diſſertationes; huc pertinent quoque Homberg l. c. &, uti videtur, etiam Boyle. Chymiſt. ſcept. P. II. Roterod. 1669. p. 92. ad fin. atque Anonymus *Hamb. Mag.* 15. *B.* p. 39. ſqq.

q) v. de hoc præſertim poſteriorem l. c. qui ſuccis inſpiſſatis herbarum artemiſiæ abſinthii, rumicis acetoſæ, portulacæ oleraceæ, gentianæ centaurei, centaureæ benedictæ, achilleæ millefolii, hyoſcyami nigri, euphorbiæ eſulæ, aſplenii rutæ murariæ, athamantæ oreoſelini, & radicis altheæ officinalis fruſtra magnetem adplicuit Memoir. de l'Academ. de Paris. 1708. p. 508. 510.

r) *Hamburg. Magazin* 15. *B* ubi anonymus ille fruſtra cum ſuccis expreſſis & inſpiſſatis herbarum Achilleæ Millefolii, Hyoſcyami nigri, Meliloti officinalis, Menyanthis trifoliatæ, Veronicæ officinalis & Aſplenii Rutæ murariæ, nec non radicum Iridis florentinæ, Bryoniæ albæ, & Imperatoriæ Oſtruthii infuſum decoctumve gallarum, florum granatorum, nucum cupreſſi, ligni braſiliani aut miſcuit aut poſteriora corpora cum prioribus addita aqua coxit. p. 40 — 44. Geoffroy l. c. 1707. mem. p. 227.

s) Geoffroy l. m. c.

trent *t*) & gravitate specifica metalli, quo minus in tenuissimis his tubulis adscendant, *u*) impediantur; quod ferro admixto terra reddatur potius sterilis, quam nutriendis plantis apta; addiderunt, quod experimentum, quo ex vitrioli & terebinthinæ oleo inter se combinatis ferrum generari demonstratur, infidum sit, dubiumque, annon in violenta vitrioli destillatione ferri etiam particulas nonnullas secum abripuerit vitrioli oleum, remaneat, & quod huic debeatur, neque vero terebinthinæ oleo ex mixtione productum ferrum; *x*) quod denique solutum in variis succis ferrum & in ultimas partes divisum denique destruatur. *y*)

§. 4.

Multa tamen ad hæc regeri possunt: Primo etiam magnes in nonnullis certe vegetabilibus, quæ ab igne ullam passa fuisse violentiam non suspiceris, particulas ferreas detexit; *z*) vitriolum ferri purum in plantis non corruptis argillæ inclusis vidit Cronstedt: *a*) Certissimis porro constat experimentis, animalium, quæ, præter aquam, aut meris vegetabilibus, aut iis, una cum partibus animalium, quæ plantis vescuntur, aut his solis utuntur, & rarissimo exemplo terram, aut alia, si salem culinarem exceperis, ex minerali regno depromta corpora ingurgitant, in quibus vel minima

t) id. l. c. 1705. hist. p. 82.

u) ibid. l. m. c.

x) Geoffroy l. c. 1707. mem. p. 228.

y) id. l. m. c. p. 227.

z) ita particulas ferreas in cortice cinchonæ ostendit magnes Cl. Vir. Model & Zeiher l. c. & Plenck *Sammlung von Beobachtungen über einige Gegenstænde der Wundarzneykunst* 1. *Th.* 6. *St.* p. 179. sqq.

a) *Versuch einer Mineralogie, vermehrt durch Brünnich*, 1770. p. 107.

nima latentis ferri nasci possit suspicio, & solidas partes, *b*) & fluidas *c*) & sanguinem præcipue, ejusque quidem partem rubram *d*) & hanc posteriorem etiam, antequam ignis calcinantis violentiæ exponatur, particulas ferreas magneti ostendere, *e*) quas

 vere

b) Carnes varias Menghinus Comment. Bonon. T. II. P. II. p. 251. 252. Galeacius ib. p. 29. parciores ossa Menghinus l. m. c. Marcgraf *chymische Schriften 1. Th.* p. 303. lanam, cornua, pilos, ungues. Geoffroy l. c. 1725. hist. p. 48. mem. p. 239. 319. 322. copiosissimas lumbricos & millepedes Galeacius l. c. p. 29. etiam corallia. Lemery l. c. 1711. (edit. vernac.) p. 757. Marcgraf. l. c. P. I. p. 303. Neumann l. c. P. I. p. 681. alia lithophyta Galeacius l. m. c. p. 29. spongias id. ibid. & Geoffroy l. m. c. mem. p. 332. viperas Galeacius l. m. c.

c) Urinam copiosas, Schlosser de sale urinæ humanæ nativo. Harlingæ 1760. p. 19. 20. Geoffroy l. m. c. p. 239. Galeacius & Badia l. c. p. 36. 37. ejus calculum Lister de aquis mineralibus diss. IIda p 143. Marcgraf l. c. p. 303. castoreum Lemery l. c. 1706. hist. p. 47. mem. 529. ipsa excrementa Geoffroy l. m. c. & paucissimas quamvis adipem. Menghinus l. c. p. 252.

d) Sanguinem Badia Opusc. scientif. filolog. T. XVIII. p. 242. Galeacius l. c. p. 29. sqq. Menghinus l. c. p. 244. sqq. Rhades de ferro sanguinis humani. Goettingæ 1753. Widmer *vom Marggræflichen Bade.* p. 188. *Hamb. Mag. 13. B. 4. St.* Ill. Haller Elem. physiol. T. II. p. 97. 118. sqq. & prim. lin physiol. Ed. I. p. 215. partem præcipue rubram sanguinis Ill. Gaubius instit. pathol. med. Leid. 1758. §. 343. Menghinus l. c. p. 255 — 258. ut in hac sola residere animalium ferrum sibi persuadeant; paucissimas habere serum & fibram id. l. c. p. 254. 255. albumen & crustam pleuriticam Widmer l. c. p. 289. paucissimas piscium & avium sanguinem Menghinus l. c. p. 249. sqq. plures amphibiorum id. ibid. plures adhuc quadrupedum id. l. m. c. plurimas humanum id. l. c. p. 251. sqq. quæ & a magnete attrahuntur, & sive solæ, sive cum inflammabili quocunque instar veri ferri funduntur, & fractæ nitent. *Hamb. Mag.* 13. *B.* p. 40. Menghinus l. c. p. 256. sqq. cum sale ammoniaco sublimatæ flores aurantios subministrant Rhades l. c. p. 11. nullo addito ferro aut ferreo, ceteris tamen encheiresibus observatis cæruleum Berolinense id. l. c. *Hamb. Mag.* 13. *B.* p. 40. cum gallarum infuso atramentum Rhades l. c. p. 11. & cum vitrioli oleo. Malpighius opera posthum p. 3. cum acidis liquores adstringentes. *Hamb. Mag.* 13. *B.* p. 39. & per crystallisationem, sit venia verbo, verum ferri vitriolum, ibid. & calcinatæ aut præcipitatæ crocum ferri ibid. p. 38. cum vitris metallicis confusæ vitrum fuscum præbent: an ex eo explicandum, quod pili e cinereo variegati equorum, quorum pabulo miscentur per aliquod tempus ramuli quercus roboris conscissi, inde nigrescant.

e) id aliquando, non tamen semper post lenem exsiccationem contigit Ill. Gaubio; semper, experimento tamen magna cum circumspectione instituendo Cl. Menghino l. c. p. 259. — 262. negante tamen anonymo *Hamb. Mag.* 15. *B.* p. 44.

vere metallicas particulas legitime concludas vegetabili regno ſuos debere natales, *f*) niſi contra ſummam probabilitatem velis, a viribus animalibus, quibus tamen ne ſalem quidem culinarem, crudum adhuc & non mutatum in lotio perſiſtentem, *g*) in ſua reſolvi principia, conſtat, demum genitas fuiſſe.

§. 4.

Præterea magnetis in ferrum actionem varia impedire poſſunt; ferri pauciſſimis particulis largiſſimæ aquæ immerſis, *h*) aut olei magna copia inunctis, aliisque plurimis variæ indolis, *i*) præſertim antimonialibus particulis miſtis; *k*) ferro acidis ſoluto, *l*) aut quocunque modo principii ſui inflammabilis experti *m*) fruſtra adplicabis magnetem; nihil etiam in multis caſibus deteget decantatum gallarum aut aliorum adſtringentium vegetabilium decoctum

f) aſſentientes habeo Neumannum l. c. P. II. p. 1316. & Ill. Hallerum Elem. phyſ. T. II. p. 121. 157. T. VI. p. 215.

g) Schloſſer l. c. p. 17. 18. Boerhaave l. c. P. II. p. 327. 328.

h) fruſtra adplicabis aquis pluviali, nivali, puteali, fontanæ, quas tamen omnes ferreis particulis, licet paucis, prægnantes vidit Marcgraf ll. cc.

i) fruſtra omnibus ferri mineris, quas Ill. Linnæus intractabiles vocat Syſtem. Nat. Ed. XII. T. III. p. 139. quarum tamen omnes aliquid, multas multum exhibere ferri conſtat. Lemery l. c. mem 1708. p. 491. ſqq. Stahl obſerv. phyſ. med. chym. 1696. p. 388. Wallerius l. c. p. 352. Cramer l. c. P. I. p. 205.

k) Wallerius l. c. p. 307.

l) fruſtra vitriolo, aut aqua ſoluto, aut in pulverem comminuto, etiam ad flavedinem calcinato, niſi omni fere acido expulſo rubedo calci naſcatur, neque tunc etiam cum magno ſucceſſu, quod principii inflammabilis ſufficiens copia adhuc deſit. Lemery l. c. mem 1708. p. 506. Salia coërcere magnetis in ferrum actionem Kraft Experim. phyſ. præcip. brev. deſcript. Petropoli. 1738. p. 235.

m) Cramer l. c. P. I. p. 207. Stahl l. c. p. 388. Wallerius l. m. c. Fr. Hofmann obſerv. phyſic. chym. ſelect. Hal. 1736. L. III. p. 295. habentur quidem exempla crocorum ferri a magnete attractorum, uti v. g. *Hamb. Mag.* 13. *B.* p. 39. ſed videntur illi inflammabili ſuo principio non prorſus ſpoliati fuiſſe.

ctum vel infusum, *n*) nihil gustus *o*), cum raro in plantis integris ferrum habeatur adeo purum, uti v. g. in vitriolo ferri, sed plerumque aliis atque aliis alio atque alio sapore præditis temperatum, quæ saporem ferri non possunt non aut alterare, aut plane delere; aliquem tamen saporem ferri acidis soluti adstringentia & austera vegetabilia videntur referre.

§. 5.

Porro vix datur ulla aut aquæ *p*) aut terræ vel argillæ certe coloratæ *q*) vel turfæ *r*) species, cui non aliquid inhæreat ferri; in

n) v. hic egregia Lemery experimenta l. m. c. p. 497. 498. nihil in argillis ferri divitibus. id. l. m. c. p. 499. si acidum ratione ferri fortius fit v. Hierne in B. Patrui I. G. Gmelin. dissertation. de acidulis Teinacensibus. Tubingæ. 1727. p. 35.

o) Lemery l. m. c. p. 497.

p) Marcgraf l. c. P. I. p. 295. 297. 300. sqq. de aquis mineralibus Fr. Hofmann Opusc. phys. med. Ulm. 1741. L. II. p. 351,

q) quod aut aqua regia vel forti, quæ argillam & colore & ferro privat, aut magnete, aut ustione cum quocunque inflammabili, aut calcinatione, quo ferrum naturali suis calcibus colore se prodit, explorari potest, v. Wallerius l. c. p. 25. Eller *Hamb. Mag.* 8. *B.* p. 235. Sprenger *Anfangsgründe des Feldbaues. Stuttgardt.* 2. *Th.* p. 770. Lehmann *Probierkunst. Berlin* 1761. p. 107. Pott *chymische Untersuchungen. Potsdam.* 1746. p. 29 Neumann l. c. 2. *Th.* p. 315. Galeacius l. c. p. 28. Musschenbroeck l. c. I. p. 297. Andreæ *Abhandlung über eine beträchtliche Anzahl von Erdarten. Hannover* 1769. p. 2. qui etiam calcariæ terræ & arenæ sæpius inhærens ferrum vidit p. 11. sqq. Stahl l. c. 1697. p. 367. 368. 392. huc etiam pertinet Beccheri de factitio, ut vocat, ex oleo lini & limo aut argilla, numquam tamen ex hæc aut limo solis producto ferro periculum, in libello: Experimentum chemicum novum, quo artificialis & instantanea metallorum generatio & transmutatio ad oculum demonstratur. Francof. 1671. cap. 2 repetitum a Stahlio l. m. c. p. 397. & Geoffroy l. c. 1704. hist p. 48. mem. p. 382. 383. & 1707. mem. p. 224 sqq. nimis forsan suæ hypothesi favet Lemery, qui asseverare non dubitat, nullam terram dari, quin ferrum contineat. l. c. 1706. mem. p. 531.

r) de turfa hollandica v. Musschenbroeck l. c. p. 289. constat etiam Wirtembergicam Sindelfingensem particulis ferreis fœtam esse, ex cujus quippe cineribus paratum lixivum lintea flavis maculis defœdat; de multis aliis v. Magnifici Kapf, *Rechtliche Untersuchung der Frage, ob der Torf zu den Regalien gehœre? Tübingen* 1769. p. 8, 9.

in his tamen per univerſum terrarum orbem largiſſima manu d
ſperſis & puris, & aliis terrarum ſpeciebus miſtis, multæ ſtirp
læte creſcunt, quas conjicias, una cum reliquis particulis ferre
quoque ſugere. s) Nulla quoque certa obſervatione conſtat, ferru
ut ferrum, fertilitati terræ t) obſtare, neque etiam vapores ejus,
neque ipſam ferri calcem ſive ferruginem, modo aut in locis el
tioribus, aut non acris, aut ſiccæ terræ, vel alii certe non acida
calcariæ terræ intermiſta ſit, x) quæ inhærens forſan nocituru
acidum abſorbeat: Et vix dubium ſupereſt, quin metallum, quc
adeo facile omnis fere generis fluidis ſolvitur, y) liquorum ter
& aëre contentorum magna copia ſolutum, in particulas ſimilare
minimas ſubtiliſſimas diviſum, z) maximopere attenuatum, a) i
plantarum poros & tubulos capillares receptum, gravitate me
talli ſpecifica non impediente, b) in his adſcendat, c) & cum ſucci
planta

s) *Hamb. Mag.* 8. *B.* p. 233. 22. *B.* p. 14. Andreæ l. c. p. 267. Stahl l. m.
p. 392. 393. Neumann l. c. P. II. p. 1316. de quercu robore potiſſimum v. *Ham*
Mag. 3. *B.* p. 665. 15. *B.* p. 78. 79. 20. *B.* p. 450. 23. *B.* p. 281. ſqq. 24. *B*
p. 175. miſtam cum arena aut calcaria terra, unde marga emergit, fertiliſſimam eſ
Andreæ l. c. p. 270. 277. 278. & alii plures.

t) certas ferri mineras ſtirpium læto incremento ſe accommodare Cronſtedt l. c. p. 22
argillas ferriferas, Eller *Hamb. Mag.* 8. *B.* p. 233. ſqq. Stahl l. c. p. 392. nihi
certe obeſſe ferrum Scopoli l. c. p. 20. Andreæ l. c. p. 281. qui etiam Michelii
frumentum, piſa & fabas in meraco ferro lima corraſo ſata, atque ad maturitatem i
perducta videntis Melanges d'hiſtoire naturelle T. II. à Lyon, 1763. p. 223. 224. d
ſcriptam obſervationem allegat.

u) Philoſoph. Tranſact. Vol. LVI. for the Year. 1766. nr. 27.

x) Andreæ l. c. p. 282. 283. Cronſtedt. l. c. Sprenger l. c. P. II. p. 723. 807. 819. 835

y) Wallerius l. c. p. 329. Cronſtedt. l. c. p. 215. Lemery l. c. mem. 1706. p. 53
536. & 1713. mem. p. 42. Geoffroy ibid. mem. 1707. p. 227.

z) Lemery l. m. c.

a) Lemery nitidis tentaminibus demonſtravit, attenuatum ea ratione per acida fe
rum in vaſis facillime adſcendere. l. c. mem. 1706. p. 532. ſqq.

b) neque tamen hæc obſtaret, quo minus ferrum adſcendere poſſet; fidis enim exp
rimentis convictus aſſerit Muſſchenbroeck l. c. p. 326. fluida etiam ſpecifice gravio
adhærere ſolidis pondere ſpecifico inferioribus; fabas certe atramento, in quo poſi
fuerant, vaſcula ſua repleviſſe vidit Bonnet *Hamb. Mag.* 14. *B.* p. 23.

c) phænomena tubulorum capillarium non ſequi præciſe leges gravitatis ſpecificæ teſ
t

ntæ commiſtum non mutatum *d*) in partes plantæ abeat; unde
culentiſſime patet, quare plantæ in terra ferri divite prognatæ,
cineres converſæ & ſale ſuo privatæ plures longe magneti exhi-
ant particulas ferreas, quam in alio ſolo creſcentes, *e*) & cur
rum prima fuſione, ut ajunt, ex mineris obtentum, ejusdem
ne indolis fuerit cum particulis ferreis, ex rubra ſanguinis
rte eorum hominum eductis, qui eandem cum his mineris in-
luerunt terram. *f*)

§. 6.

Vitrioli oleum limpidiſſimum & omni cum cura ab aliis alienæ
lolis partibus liberatum cum terebinthinæ oleo igni commiſſum
rum exhibet verum; *g*) ſolum etiam terebinthinæ oleum carbo-
m relinquere, cujus particulæ nonnullæ magneti obediant,
ra vidimus, *h*) ut luce clarius adpareat, non vitriolici olei par-
ulis ferreis, ſed vegetabili materiæ deberi ab utriusque olei
mbinati deſtillatione in carbone relictum ferrum.

§. 7.

tur Muſſchenbrœck l. c. p. 330. vaſcula plantarum cum his comparant Hales. Vegetable Staticks. III. Edit. London. 1738. p. 102. 103. 108. 359. Dietrich *Anfangs-Gründe der Pflanzenkenntniſs.* 1771. *Erfurt.* p. 217. Erxleben *Anfangs - Gründe der Naturgeſchichte.* 1768. 2. *Th.* p. 7. Sprenger l. c. P. II. p. 607.

d) vix enim concipias, quomodo natura vegetabilis, animali longe inferior, & hujus, & violentiſſimi ignis, aëris & aquæ actioni pertinaciſſime reſiſtenti fixiſſimæ terræ ferri metallicæ tantam inferat mutationem, ut ferrum eſſe deſinat.

e) id in plantis regionis Brixienſis deprehendit Galeacius l. c. p. 31. ſqq.

f) id periculi, Ilvenſium minerarum ferrum cum ferro rubræ ſanguinis partis comparando, inſtituit, & idem eſſe vidit Menghinus. l. c. p. 262.

g) Geoffroy l. c. mem. 1707. p. 224.

h) §. 1. ſub. l. i.

§. 7.

Videntur profecto improprie loqui, qui destrui posse, & levi adeo negotio destrui *i)* contendunt metallum, quod quidem facillime solvitur, facillime in binas partes constituentes, *k)* dissimilis plane indolis, *l)* materiam inflammabilem & terram metallicam, *m)* discerpitur, quae tamen utraque longissime adhuc ab elementi simplicitate abest, *n)* & quae levissimo artificio iterum uniunda, *o)* idem iterum

i) ut enim possit dici destrui corpus, omnes, quibus antea gavisum erat, virtutes amittat, & ita amittat oportet, ut non amplius, certe non adeo facile recuperare possit; ita aër fixatus, quem adpellant physici, manet aër, quamvis impeditus, quo minus elaterem exferat suum, quem vinculis suis iterum liberatus manifestat; ita calx ferri manet metallum, manet ferrum, quamvis nec ductilis sit, nec splendeat, nec solvatur adeo facile, inflammabili scilicet suo privata, quod ut primum addideris, habebis metallum, habebis idem iterum ferrum, ductile, splendens, suis menstruis ut cum chemicis loquar, facillime obediens.

k) facillime enim arrodi aliis, facillime aliis solvi, facillime aliis praecipitari, & plerumque sub omnibus his operationibus partem principii inflammabilis amittere vitriola, ferrugo, variae ochrae & croci, vapor inflammabilis, ex solutione ferri in acido vitrioli, aut salis, aut citri erumpens, quem tamen praeter inflammabile & acidum & terram ferri metallicam continere, effervescentia cum salibus lixiviosis, & rubor, quo tingit gallarum decoctum, probare videntur, docent; partem tamen inflammabilis semper adhaerere fixam ferri calcibus, ex coloribus earum nunquam delendis & ex facillima reductione auguratur Baumé Dictionaire de Chemie. T. II. p. 12. Certa etiam observatio docuit, ferri scobem a ferrugine omnibusque alienis puram sedecim horas igni calcinanti commissam adeo non amisisse principium suum inflammabile, aut attributa metalli, ut magneti libenter adhuc obsequeretur.

l) valde differre Geoffroy l. c. 1713. mem. p. 239. Macquer elemens de chymie theorique p. 15. 79. sqq.

m) bina haec metallorum & ferri praecipue principia agnoscunt Stahl l. c. p. 366. sq. Macquer l. m. c. p. 78. Geoffroy l. c. mem. 1707. p. 231. sqq. Neumann l. p. 1320. Lemery l. c. mem. 1713. p. 42.

n) inflammabile metallorum principium ad secundaria refert Macquer l. m. c. p. 9. 15. compositum esse docent Geoffroy mat. med. T. I. p. 19. 21. ab alio quocunq diversum Scopoli l. c. ann. 3. p. 84. Macquer l. m. c. Boerhaave l. c. P. I. p. terram metallicam non esse puram simplicemque Macquer l. c. p. 89. ex terra & principio arsenicali compositam Vogel l. c. p. 47. neutrum esse simplex, aut exactissimo examine chymico separatim posse ostendi Eller Memoir. de Berlin. 1753. p. 20. nullum principium Chemicorum esse simplex Nic. Lemery Cours de Chymie. De Edite. Bruxell. 1741. p. 5.

o) ut ne fusione quidem opus sit, Macquer l. m. c. p. 114. neque igne neque fusio

Bau

iterum metallicum ferrum perfectum conftituit, *p*) quod amiffas, *q*) ex feparatione utriusque principii metalli ejusdem perfecti virtutes omnes recuperat: Nullo præterea fido & certo experimento hactenus conftat, terram ferri metallicam ullis naturæ aut artis viribus, igne, aëre, aqua, falibus ita immutari poffe, ut ne alienæ indolis partibus expulfis, *r*) aut adjecto, quo deftituta erat, inflammabili, *s*) in perfectum denuo ferrum redeat; nullo etiam unquam in alterius cujuscunque metalli vel femimetalli naturam tranfiiffe, ejusque bafin terream conftituiffe, *t*) aut in fimpliciorem non metallicam converfam, aut ex hac productam fuiffe. *u*)

§. 8.

Vnde elucefcit, non produci demum *x*) ignis calcinantis vi

ferrum

Baumé l. c. T. III. p. 178. fola cum oleo olivarum per horam vel bihorium continuata digeftione New Difpenfatory. II. Edit. London. MDCCLXV. p. 492.

p) ita omnes ferri calces ab alienis præfertim falinis particulis depuratas, ne ipfo quidem vitro excepto, uti reliquorum metallorum calces, in perfectum metallum reftitui, i. e. reduci Eller l. m. c. p. 10 11. 34. Neumann l. c P. II. p 1320. 1322. Stahl l. c. p. 330. 331. 391. Vogel l. c. p. 404. Cramer l. c. P. I. p. 207. Geoffroy l. c. mem. 1707. p. 238.

q) ferrum inflammabili fuo defraudatum pondus quidem adhuc habebat metalli, diverfum erat a quacunque alia terra vel metallica vel non metallica, non poterat tamen, aut certe longe difficilius folvi in fuis menftruis, non erat ductile, non fplendebat, amiffas has metalli perfecti virtutes nunc recuperat, addito inflammabili.

r) ita, quod ferrum vitriolo inhæret, expulfo per ignis violentiam acido, magneti iterum paret. Muffchenbroeck l. c. l. p. 290. Lemery l. c. hift. 1708. p. 78. mem. p. 483. 495. 496. mem. 1713. p. 44. ita croci acidis partibus onufti. id. l. m. c. p. 509.

s) Cramer l. c. p 207.

t) nullo certe fido ac vero; nollem enim alchymicorum fomnia vanasque oftentationes pro certis obfervationibus mihi opponi; neque fpeciofiffimæ Elleri conjecturæ Mem. de Berlin 1753. p. 1 — 50 præfertim p. 44. prolatæ adeo firmo nituntur talo, ut veritatis locum fuftineant; terram ferri fpecificam, ut ita dicam, effe agnofcunt Stahl l. c. p. 391. 392. Neumann l. c. P. II. p. 1320.

u) hanc fovere videtur fufpicionem Eller l. m. c. p 46.

x) certe, qui hoc ftatuunt, non poffunt non fibi aliisque perfuadere, e vitriolo pariter produci ferrum, e quo tamen & compofitio & refolutio docet, educi potius, &

ferrum, ſed potius abactis per ſummam ignis violentiam magis volatilibus & ratione ferri copioſiſſimis plantæ partibus aqueis, oleoſis, ſalinis, etiam terreis ſubtilioribus, & abluto elutriantis aquæ ope ſuperſtite adhuc fixiore ſale, fixiſſimum y) ferrum evolutum nudum denique & liberum, hinc omnibus perfecti ferri attributis conſpicuum, ſe ſiſtere. z)

§. 9.

An vero roborantium, ex vegetabili regno deſumtorum, medicaminum claſſi major præ aliis competat, & tanta ferrearum particularum vis, ut his unice, quam exſerunt, fibram debilem & torpentem in ſtatum ſanitati congruum reducendi, fibram ſolidam compactiorem reddendi, vim contractricem augendi, virtus debeatur, nunc demum rationibus, experimentis atque obſervationibus inveſtigare conabor.

§. 10.

Differunt vero inter ſe roborantia; ſunt alia, quæ auſtero ſuo ſapore mox linguam guſtantis feriunt, & ſolida magis vel minus manifeſte contrahunt, conſtipant, condenſant; hinc adſtringentia Medicis dicta: gallæ, cortices granatorum &c.; ſunt alia amara; illa ex particulis acidis cum terreis conjunctis compoſita; hæc ſaponis vegetabilis vices ſuſtinentia, ex particularum ſalinarum cum paucis reſinoſis, plurimisque mucilaginoſis connubio nata.

& veram ejus partem conſtituentem eſſe Lemery l. c. Mem. 1708. p. 506. ſqq. Fr. Hofmann Obſerv. phyſ. chem. L. III. p. 266. 267.

y) Cramer. l. c. p. 5.

z) Eorum, qui hoc ſtatuunt, princeps eſt Lemery l. c. mem. 1706. p. 537. mem. 1708. p. 483. 497. 506. hunc ſequuntur Vogel l. c. p. 49. Galeacius, l. c. p. 31. & Menghinus l. c. p. 261.

nata : radix gentianæ, herba centaurei minoris, cardui benedi-
cti &c. ſunt, quæ inter bina hæc quaſi media ambigunt : alia robo-
rantia ſtricte ſic dicta, levius amaricantia & conſtringentia, ex
principiis utriusque prioris ordinis quaſi conjunctis conflata, in
quibus ſcilicet & acidas, & terreas, & mucilaginoſas, & reſino-
ſas particulas chemia detegit; v. g. Cortex cinchonæ, Simaru-
bæ &c. huc forſan etiam referas leviora illa vegetabilia adſtrin-
gentia, e. g. herbam euphraſiæ, veronicæ, numulariæ & alia;
alia iterum reliquis magis volatilia, quæ præter fixa reliquorum
ordinum principia, reſinam præſertim & gummi, multum etiam
olei aetherei continent, adeoque pro parte ex hoc principio ſti-
mulando agunt, pro majori tamen, vel æque magna, partibus
his magis fixis vim ſuam debent; huc ſpectat cortex caſcarillæ,
abſinthium, millefolium, chamomilla, caſſia lignea & alia.

§. 11.

Omnibus his id commune eſt, ut parum odorata fixioris ſint
indolis, &, deſtillationi ſubjecta, vix ac ne vix quidem aliquid
trans alembicum mittant, in quo ſpecificum, ut ita dicam, ve-
getabilis ſaporem reperias; liceat tamen inde excipere quarti or-
dinis corpora, quum certiſſime conſtet, & caſcarillæ corticem &
alia hujus tribus tam aquam, quam oleum æthereum deſtillatione
exhibere, quæ proprium his corporibus odorem & ſaporem refe-
runt; hujus etiam claſſis plura ſatis odorata ſunt, minus tamen
reliquis aromatis, quæ majore quoque volatilitatis gradu gau-
dent, maximam etiam virtutis ſuæ partem volatili principio de-
bent.

§. 12.

Nos hac vice in adſtringentia tantum & roborantia propri ſic dicta inquiſituri, inquiſituri præſertim in illud terreum princ pium, quod uterque roborantium ordo inter ſe commune habet num ſcilicet in omnibus ferreæ ſit indolis, fuſius recenſendis quæ ſub utroque militant, remediis, facile ſuperſedere poſſumu quum præter neceſſitatem diſſertationis volumen auctura, in com pendiis materiæ medicæ enarrata habeantur.

§ 13.

Inter adſtringentia primum fere locum obtinent & ferru ipſum, *a*) & præparata varia ex eo medicamenta, vitriola & croci variorum nominum, quorum vires ferro tribuendas eſſe ne minem Medicorum unquam negaſſe puto, *b*) certe in acid vel minerali vel vegetabili puro, ab omni labis ferreæ au metallicæ ſuſpicione libero, vel delicatiſſima lingua nihil au ſteri percipiet; adde ferri minimam particulam, & habebis auſte rum, adſtringens illud. *c*) Eundem ſaporem, licet aliter tempe ratum, eadem tamen ratione nunc lenius nunc gravius lingua papillas ferientem produnt, *d*) eosdem in condenſandis humor bu

a) licet ferrum purum integrum non ſolutum nullum proprie dici poſſit referre ſap rem, non agit tamen, niſi ſolutum, atque etiamſi non ſolutum ingeritur, primum tamen liquoribus primarum viarum irrigatur, cum his & ſaporem & vi tutem adſtringentem communicare videtur.

b) Crantz l. c. p. 41. 42. 45. ſqq. Fr. Hofmann Opuſc. L. II. p. 351. Geoffroy l. 1713. hiſt. p. 48. ſqq. mem. p. 225. ſqq.

c) Geoffroy l. m. c. mem. p. 240. 241. reliqua metalla aut dulcem, aut rodente aut amarum ſuis menſtruis impertiuntur ſaporem.

d) Fr. Hofmann opuſc. phyſ. med. T. I. p. 442. Lœſecke *Abhandlung der auserleſe ſten Arzneymittel. Berlin.* 1755. p. 430. Geoffroy l. m. c.

bus, *e*) atque in contrahendis animalium fibris ſolidis *f*) exſerunt effectus adſtringentia ex vegetabili regno petita.

§. 14.

Quidni ergo juſta naſceretur ferrearum particularum adſtringentibus infixarum ſuſpicio, quum neque terra ſilicea, *g*) neque ea, quæ cum acido vitriolico ſal anglicum conſtituit, neque alia metallica, *h*) eum ſaporem adſtringentem, calcaria exſiccantem potius, aluminoſa adſtringentem quidem, a vitriolico tamen diverſum ſaporem, *i*) menſtruis ſuis conciliet; neutra binarum poſteriorum per inſignem adeo menſtrui copiam diffundat, quam quidem ferrum; *k*) neutra acido ſuo nupta & in cryſtallos formata adeo facile aqua ſolvatur, & tam parcam ejus vim requirat, quam quidem ferri vitriolum? *l*)

§. 15.

e) Loeſecke l. c. p. 432. New Diſpenſatory. p. 67.

f) Crantz l. c. T. II. p. 9. ſqq. Loeſecke l. c. p. 427. hanc quoque inter martialia & adſtringentia vegetabilia intercedentem ſimilitudinem agnoſcunt Stahl. l. c. p. 529. Fr. Hofmann Opuſc. med. pract. L. I. p. 390. docent etiam ſolidior compages, & plerorumque ad uſus coriarios aptitudo, de qua v. *Gleditſchs vermiſchte Abhandlungen. I Th. Halle. 1765.* p. 1. — 38. præcipue p. 30

g) hanc alteram argillæ puræ partem nulli acido parere v. Marcgraf l. c. P. I. p. 231. Poerner *Anmerkungen über Hr. Baumé Abhandlung vom Thon.* p. 74.

h) nullis præteria certis experimentis hactenus conſtat, vel terram illam, quæ cum acido vitriolico ſal anglicum conſtituit, vel quamcunque aliam, præter ferrum, metallicam plantis ineſſe.

i) Fr. Hoffmann Obſerv. phyſ. chem. L. III. p. 272. Marcgraf l. c. P. I. p. 207.

k) Geoffroy l. c. Mem. 1707. p. 227.

l) Vitrioli ferri unciam unam requirere vix drachmas ſeptem aquæ, aluminis æquale pondus uncias ſedecim; Vogel l. c. p 360 in calore 50° thermometri Fahrenheitiani unciam unam vitrioli ferri poſcere uncias ſex aquæ, aluminis idem pondus ultra uncias triginta quatuor & drachmas duas. Spielmann inſtitut. Chem. Argentor. 1763. p. 45. 49. vitrioli viridis ℥ixß non requirere, niſi aquæ deſtillatæ ℥viij; aluminis drachmas quinque aquæ deſtillatæ ℥ij New diſpenſatory. p. 39. ſeleniten alumine adhuc longe difficilius ſolvi, Marcgraf l. c. P. I. p. 201.

§. 15.

Multum profecto auget conjecturæ hujus probabiltatem, uti omnium plantarum facilis, ita præfertim facilior, *m*) uberior, felicior & frequentior ftirpium adftringentium in terra, præfertim argilla colorata, hinc ferrifera, & uliginofo ac turfaceo folo, ferri non inope, *n*) proventus. *o*)

§. 16.

Examinemus nunc roborantia ftricte fic dicta, & quidem exempli loco decantatum cinchonæ corticem, in quo terram ferream fubtiliter attenuatam fundamentum omnis facultatis roborantis effe, fœcunda Modelii detexiffe videtur induftria. *p*)

§. 17.

Suadet hic etiam aliquid analogia; fumma fcilicet eft ferri aut fale ammoniaco aliove fale medio *q*) aut acidis foluti, & vel aqua *r*)
ve

m) multum jam ex indole foli ad facultates plantarum conclufit Fr. Hofmann l. m. c T. I. p. 446.

n) certe mineram ferri fubaquofam frequentiffimam reperiri in locis uliginofis, palu ftribus, fterilibus, paucarum ulnarum profunditate conftat. l. c. p. 339. fqq. Cron ftedt l. c. p. 221. Cæruleum Berolinenfe nativum in turfa. id. l. c. p. 220. huc forfa fpectat illa etiam cærulea ferrea terra. Philofoph. Transact. Vol. LVIII. n. 27 p. 181. fqq.

o) *Hamb. Mag.* 22. *B.* p. 11 — 17. Fr. Hofmann l. m. c. p. 447. de quercu v. fu pra §. 5. lit. s.

p) ita enim Zeiherus Modelio: *In was für eine angenehme Bewunderung gerie ich nicht, als Sie mir zeigten, wie die peruanifche Rinde gröftentheils von de Magnete gezogen wurde! Und wie gros ware nicht unfer gemeinfchaftliches Ve gnügen, den fo fruchtbaren Saz, daß die fogenannte Roboriermittel nur in fern roboriren, als fie eine feine Eifenerde bey fich führen, durch eine der wic tigften Entdeckungen &c. von neuem beftätiget zu fehen.*

q) hinc flores falis ammoniaci martiales vel in pulverem converfos, vel in fpiritu ni folutos in tollendis febrilibus motibus eadem præftare, ac corticem cinchonæ F Hofmann Opufc. med. pract. L. I. p. 392. his etiam pulverem antipyreticum Ne manni fuas debere vires credibile eft; hinc tincturam martis e vitriolo Zwelferi pr denti ufu tutum effe remedium Fr. Hofmann l. m. c. L. I. p. 19.

r) fic acidulas multas ferro, quamvis parca copia inhærenti vim roborantem debe

vel spirituosis diluti, s) aut calcinati quidem, sed maximopere at-
tenuati, t) aut aliter præparati, u) in debellandis variis morbis effi-
cacia, quam peritissimi in arte salutari exercenda Viri præter ge-
neralem roborandi facultatem celebratæ corticis peruviani in iisdem
malis superandis potentiæ vix secundam esse, ejusque sæpe effectus
juvare, x) toties & observarunt & adnotarunt.

§. 18.

Objicient quidem contrariæ sententiæ fautores, ferrea remedia, quæ ad unum omnia ex adstringente principio agant, in multis priori §. recensitis morbis sinistro cum effectu & adhiberi, & adhibita fuisse; perpendant tamen illi, haud pauca ex medicamentis ferreis, præsertim iis, quæ magis composita sunt, adstringens quidem aliquid monstrare, neque tamen ex hoc solo agere; habere secum conjunctam aquam, quæ diluendo viribus adstringendi moderetur; habere

Fr. Hofmann Observ. phys. chym. L. II. p. 234. opusc. phys. med. L. II. p. 55. 78. 93. 99. 149. 150. 151. 351. 360. sqq.

s) Hinc tincturam martis aperitivam Ludovici commendat Iuncker Consp. therap. special. Hal. 1750. p. 654. 655. 663. 671. hinc ferrum vino solutum, in quo certe paucissimæ ferri particulæ habentur, summum in fibra debili roboranda remedium vocat immortalis Boerhaave l. c. T. II. p. 445. quod etiam Illustriss. Stoerck similis cum cortice peruviano efficaciæ in hydrope esse invenit, additis tamen aliis amaris. Ann. medic. I. p. 82.

t) hinc in febribus intermittentibus suum antimonium diaphoreticum martiale commendat Stahl. l. c. p. 459. commendat etiam & præfert Iuncker l. c. p. 655. 663. 671. neque rejicit plane Werlhof Observat. de febribus. Hannover. 1745. p. 241. Crocum martis cachecticum Zwelferi prædicat Juncker l. c. p. 671. crocos martis tenuissimos, limaturam martis rubiginosam, in subtilissimum pollinem contusam, ad compescendos motus febriles loco corticis chinæ substituit Fr. Hofmann l. m. c. p. 392.

u) ita omnia, quæ vocat, correctiora martialia in omni febrium intermittentium genere commendat Iuncker l. c. p. 654. 655. 663. 671. in ultima epidemia Erfordiensi martialia cortici longe præstitisse Oetinger de febribus ab initio fere mensis Decembris 1771 per 1772. hucusque Erfordiæ inque ejus confiniis epidemice grassantibus.

x) de eo v. Sulzer theses de cortice peruviano, Argentorati. 1763. p. 18. Geoffroy mat. med. T. II. p. 195.

habere particulas indolis falinæ mediæ, quæ aperiundo, attenua-
do operentur, habere fpirituofas, quæ involvant; confiderem
quam enormi particularum aliarum non ferrearum copia temp
ratæ in plurimis proftent; cogitent, vel maxime innocuum r
medium imprudenti, intempeftivo & præmaturo ufu nocere p
fe, *y*) legant denique cautelas, quas fummi in arte falutari,
que certe cortici peruviano faventes Viri in eo adplicando pr
fcripfere, *z*) & videant, num non, eadem circumfpectione adhibi
præparationes ferreæ, faltem eæ, quæ non mera adftringendi f
cultate pollent, absque metu infaufti eventus ufurpari queant.

§. 19.

Videntur etiam aliquid innuere principium corticis febrifu
adftringens, *a*) & principium terreum fixum, poft decoctionem
extractionem fuperftes, infipidum, *b*) cortex ipfe non mutatus
in pulverem converfus a plurimis expertis Medicis efficaciffim
præ omnibus præparatis prædicatus, *c*) extractum aquofum
multis minus potens deprehenfum, *d*) ut nonnulli opus effe fi
pe

y) Werlhof l. c. p. 50. 58. 177.

z) ita obftructa antea referanda, turgentia deplenda præcipiunt Werlhof l. c. p. 6
74. — 78. 119. 204. Huxham effay on fevers. 5. Edit. London. 1757. p. 22. fq
Fr. Hofmann opufc. med. pract. L. I. p. 128. §. 25. p. 387. 388. 392. §. 93. u
præfertim cum martialibus comparat. p. 397. 398. 403.

a) Fr. Hofmann opufc. med. pract. L. I. p. 385. 402. Werlhof. l. c. p. 32. 257. 26
Reneaume mem. de l'Acad. de Paris. 1713. hift. p. 45.

b) Fr. Hofmann l. m. c. p. 386. 402. Neumann l. c. T. I. p. 687.

c) Werlhof l. c. p. 83. Fr. Hofmann l. m. c. p. 356. El. Camerer fyftem. cautel. m
dic. p. 494. Geoffroy. mat. med. T. II. p. 185.

d) New Difpenfatory p. 197. refragari quidem videntur Ill. de Haen rat. med. T. I
p. 50. fqq. & Stoerck Ann. med. II. p. 166. fqq. obfervationes; refponderi tam
poffet 1) vix minori dofi adhibitum fuiffe ab ipfis extractum, quam ab aliis cortice
peruvianum in pollinem contufum; 2) non ideo datum præcife, quod majores i
vires tribuerent, fed quod commodius & absque tanto ægrorum renixu exhibere p
fen

persuaderent adstringente addito, *e*) extractum, infusa atque tincturæ vinosæ, ac spirituosæ & salinæ, nec non sal essentiale, ut loqui amant Chemici, reliquis ex cortice aquæ ope præparatis remediis, efficaciora, *f*) infusum decoctumve turbidum per colum trajecto & limpido præstantius, *g*)

§. 20.

Neque tamen ideo negavero, tam mirifice mistas & reliquis mucilaginosis ac balsamicis particulis temperatas, tam subtiliter attenuatas a natura in cortice perruviano fuisse ferreas particulas,

C 2 ut

sent. Haen l. c. p. 54. Werlhof l. c. p. 83. 3) non negandum, etiam extractum aquosum, more aliorum aquosorum & amarorum extractorum egregiis virtutibus pollere posse; posse etiam pro diverso ejus parandi modo, aut caloris vi abripi particulas, quæ alias aqua non solvuntur, ferreas, aut harum nonnullas, forma salina cortici inhærentes, extracto misceri.

e) ita usum extracti hujus cum usu aluminis crudi conjunctum in variolis malignis deprædicat Walls. Philosoph. Transact. n. 484. art. 4.

f) infusum vinosum prædicant & extractum spirituosum præscribunt Autores pharmacopoeæ Wirtembergicæ Ed. nov. P. I. p. 111. II. p. 89. Geoffroy l. m. c. p. 185. 196. extractum etiam spirituosum optimo cum successu adhibuit Werlhof l. c. p. 88. partem spiritu vini solubilem efficaciorem & majorem esse Neumann l. c. p. 687. & Auctor of the new Dispensatory. l. m. c. extractum spirituosum aquoso potentius pronunciat Loesecke l. c. p. 440. infusum vinosum suadet Hofmann l. m. c. p. 399. quadruplo tamen ipso cortice debilius. Loesecke. l. m. c. optima esse van Swieten. l. c. p. 567. de salinis v. eundem l. m. c. & Hofmann l. m. c. de sale essentiali ad modum a Comite Lagarais descriptum parato, quod etiam extracto longe potentius invenit Experiss. Quarin method. medend. febr. p. 25. v. Heller de innocuo atque egregio corticis peruviani in febribus intermittentibus usu. Tubingæ 1754. p. 40. quæ omnia docere videntur, ad extrahendam corticis peruviani principem virtutem ea aptiora esse corpora, quæ aliquam etiam in ferro solvendo exserunt efficacitatem, & vix aliquid præter gummosum & salinum in aquam transire, nisi diuturna maceratione aut magno continuatoque calore, aut tritu adjuvetur solutio, quo opitulante novimus, perfectiora adhuc metalla, quamvis imperfecte, aqua solvi posse.

g) Crantz l. c. P. II. p. 18. Geoffroy l. m. c. p. 186. deficiens limpiditas, evidens solutionis imperfectæ indicium particulas aqua non solvendas hic haberi docet, quæ etiam, utprimum refrigeratur liquor, subsident. New Dispensatory. p. 197. hinc saturatissimum, turbidum, flavescens & spumescens decoctum ad extractum parandum inspissari jubet van Swieten, l. c. p. 567. decoctum etiam turbidum, tam corticis pulvere, quam infuso vel frigido vel calido validius deprehendit Quarin. l. c. p. 24 — 27.

ut frustra eadem ratione constitutas, adeoque eadem ratione agentes in quocunque alio naturæ producto quæras; ut frustra etiam, certe hactenus, tentaverit ars, imitari naturam, tale producendo corpus, quod omnes in unum conjunctas in cortice cinchonæ & quasi specificas illas vires possideat: Stabit igitur hactenus cortici peeruviano sua laus, quam summi in arte Magistri, *h*) vera experientia ducti, ipsi tribuere non dubitarunt.

§. 21.

Nolui tamen meris ratiociniis aliorumque experimentis acquiescere, sed potius duxi, propriis periculis in rem sane haud infimi momenti inquirere; eundem ordinem servaturus, primo adstringentia contemplatus, conatus fui demonstrare, 1) quod adstringentia plus ferri contineant, quam alia vegetabilia; 2) quod adstringens suum principium ferro soluto debeant.

Exper. I. In crudis non mutatis corporibus in pulverem contusis primo periculum facturus, *α*) an aliquid ferri in his detegat magnes, gallas turcicas, *β*) corticem granatorum, corticem cinchonæ magnetis actioni exposui, qui tamen in his corporibus, manifestissime aut adstringentibus aut roborantibus ne unicam quidem invenit ferream atomum.

α) Plurimorum experimentorum & socius & testis fuit sanguinis & amicitiæ vinculo mihi conjunctissimus, Chr. Cottlob Gmelin, pharmacopoeus Tubingensis dexterrimus.

β) Idem experimentum repetii in gallis semel, & in iisdem quater cum aqua decoctis & exsiccatis.

§. 22.

h) quorum plurimos allegatos reperias in aureo Werlhofii sæpius jam citato libro. v. etiam van Swieten. l. m. c. & Ill. van Hæn. rat. med. P. III. p. 40 — 73. p. 199 — 213. P. XI. p. 79 — 86.

§. 22.

Videtur inde concludi poffe, fiquidem adfit in ejusmodi corporibus ferrum, non adeo nudum & evolutum adeffe, ut inveftiganti mox adpareat.

Croci martis varii, vitriolum ferri, ochræ variæ, in pulverem comminuta, magneti adplicato nihil monftrarunt ferri. Exper. II.

Solvi vitrioli viridis femunciam aquæ deftillatæ q. f. per filtrum trajectam folutionem hanc commifi cum faturato decocto gallarum turcicarum, in pulverem contufarum, per colum trajecto, fatis limpido, fufco; mox ab adfufione natus eft cum fpuma color profunde cæruleus, &, pelluciditate omni difparente, verum atramentum, jufto tamen fpiffius; hoc per filtrum trajeci; refiduum in filtro edulcavi fuperadfufa fæpius nova aqua, donec hæc infipida, pellucida & excolor per filtrum tranfiret; refiduum leni igne exficcatum, in tenuiffimum pollinem comminutum, ℨj cum gr. V pendens, nullas exhibuit magneti ferreas particulas; acido vitrioli tamen adfufo limpido & excolori & colorem aureum & faporem eminenter adftringentem conciliavit; partim autem in ochram fufcam corrofum & fupernatavit liquori & ad fundum decidit. Exper. III.

§. 23.

Videntur his confirmari, quæ §. 4. fub lit. h. i. k. l. m. allegavi aliorum experimenta; refragari tamen quodammodo tertium experimentum Lemery fententiæ, quæ ferrum in atramento per gallas in forma metallica præcipitari, five reduci vult: γ) Cur autem idem præcipitatum in atramento ferrum, quod magnes refpuit, per adfufum novum atramento acidu quodcunque, limpiditate reftituta, folvatur, quum tamen acida pleraque non nifi ferrum

 per-

perfectum adgrediantur, explicent alii; an quia pars inflammabilis periit, non obedit magneti; & quia altera adhucdum superest, paret suis menstruis?

γ) Mem. de l'Acad. de Paris. 1707. p. 717. hist. p. 50. hist. 1713. p. 35. mem. p. 46. sqq.

Exper. IV. Radicis altheæ concisæ ℥j igni commisi in olla figulina; carbonis, cujus obtinui scrupulos quinque, mediam iterum partem in cinerem converti ponderis gr. Xij; sed neuter magneti ullam obtulit ferri particulam; neque posterior spiritui salis ammoniaci, cum cineribus clavellatis parato; elutriavi eundem, sed ne tunc quidem magnetem aliquid in eum agere vidi.

Exper. V. Idem cinis elutriatus cinereus cum aqua adfusa vix, fortius cum acido salis ebulliit, mephiticum simul ovorum putridorum fœtorem exhalans; neque tamen totus in hoc solutus, multas adhuc in fundo reliquit particulas.

Exper. VI. Seminum lini ℥j combussi in olla figulina; multus sub combustione exiit spissus fumus, vix autem flamma; carbones formam adhuc seminum referentes ponderabant scrupulos quinque, & in pulverem contusi aliquas offerebant magneti ferri particulas; horum dimidiam partem in cineres converti, qui gr. XXiij ponderabant, & in quibus præ omnibus aliis a me exploratis cineribus magnas multasque particulas ferreas monstravit magnes.

§. 24.

Mirum certe phænomenon videtur magna inflammabilis copia, qua scatent lini semina, niti, quæ etiamsi terræ ferri metallicæ particulæ paucissimæ adsint, iis reducendis aptissima, melius & tenacius conjuncta, eas facilius in forma metallica sistit, quam quidem

quidem in alio vegetabili, ferri quidem magis divite, inflamma-
bilis tamen fufficiente copia carente, aut minus arcto connubio cum
o combinato, quod addere quidem Chemicus, nunquam tamen,
isi magna ignis vi, adeo facile, adeo arcte conjungere poteft, ac
uidem in hoc cafu fit a natura: Vidimus præterea lini oleum
ola brevique digeftione calces ferri reducere. δ)

δ) §. 7. fub lit. o.

Corticis granatorum in pulverem comminuti ℥j commiffi Exper. VII.
ni in ollula figulnia, obtinui inde carbonis fcrupulos quinque, quo-
um in pulverem contuforum vix aliquas particulas attraxit ma-
nes; dimidiam horum partem in cinerem converti; neque in hunc
agnes egit; elutriavi ergo fæpius adfufa aqua; ponderavit cinis
. vj. extraxit magnes paucas aliquas, ratione tamen totius ci-
eris fatis crebras particulas.

Gallarum turcicarum ʒij in pulverem comminutas in ollula Exper. VIII.
ulina uftulavi, & jam aliquot particulas attraxit magnes; poft
nverti in carbonem, qui tamen pauciffimas magneti obtulit
rticulas metallicas, neque elutriatus plures obtulit.

Gallarum turcicarum in pulverem converfarum ℥iv octies cum Exper. IX.
ua decoxi, ita, ut femper cum ℔iv ad refiduum dimidiæ par-
coquerem, donec hæc infipida per filtrum tranfiret, & infipi-
s plane relinqueret gallas: exficcavi leni fornacis hypocaufti
ore, & vidi hinc inde minimas, pauciffimas tamen ab adplicito
gnete attrahi particulas: Drachmam hujus materiæ, in fub-
ffimum pollinem contritæ, leni uftulationi expofui, neque tunc
gnes in eam egit; fed, ut primum in atrum carbonem mutata
t, fatis magnas particulas attraxit.

Decocto

Exper. X. Decocto gallarum faturato, auftero, limpido, adfudi fpiritum falis ammoniaci ope cinerum clavellatorum paratum; mox fub ad fufione nata eft effervefcentia cum plurimis bullis; fenfim ort funt nubeculæ, totum liquorem turbantes, & tandem fpuma liquor antea adftringens nunc tantummodo valide amaricabat, colore ex aureo fufco fplendebat, dum nubeculæ illæ ad fundu vafis decidentes flavefcebant; transfudi concuffum liquorem cu fedimento per filtrum chartaceum; liquor tranfiens ex aureo fulgo fufcus erat, amaricans, valde accedens fapore fuo ad liquore cornu cervi fuccinatum, odore ad fpiritum falis ammoniaci; a fudi refiduo fæpius novam aquam, ut omne falinum ablueretu ex abluto fic & exficcato refiduo nihil attraxit magnes; erat a tem fubluteum, & ficcatum in filtro fiffuras quadratas contraxer

Exper. XI. Refiduo a priori exp. fuperadfudi fpiritum vitrioli, una parte olei vitrioli, tribusque aquæ deftillatæ confectu limpidum; hic inde parum tinctus partem ejus folvebat; huic lutioni adfufum lixivium fanguinis (*Blutlauge*) liquorem m turbabat cum effervefcentia magna, fpuma, & colore ex cæru fcenti virefcente; præcipitabatur poftea pulvis ex atro cærulefce denuo idem & tertia vice, donec non amplius effervefceret, fudi; & idem etiam fecunda & tertia vice contigit, quod prir

Exper. XII. Pulvis hic, cærulei Berolinenfis æmulus, elutriatus, ficcat profunde adhuc cæruleus, de filtro derafus, cum fevo cervino i in ollula figulina vitrata commiffus, candens, ex igne extrac & refrigeratus totus fere a magnete attrahebatur, gr. iij pon rans.

Exper. XIII. Terram ab exper. XI. in filtro fuperftitem non folut fufcam paftaceam igni commifi in tigillo; candefactam & refr

ra

ratam exploravi magnete, qui nihil ferri monſtravit; fudi igitur
um ſevo cervino, refrigeratam, ſpongioſam, nigram, in pollinem
ontuſam maſſam, exploravi denuo magnete; hic autem nihil inde
xtraxit; ponderavit gr. IV.

Gallarum nigrarum ℥iv in pulverem contuſis infudi in ahe- Exper. XIV.
o cupreo aquæ fontanæ ℔ij, coxi ſuper igne modico furni anemii
er dimidiam horam, decoctum trajeci per colum panneum; ſuper-
dfuſa adhuc parte aquæ frigidæ, & expreſſo ſuperſtite liquido; id-
ue ſepties iteravi, donec tranſiens per colum liquor & colore &
pore careret, & vitriolum ferri aqua ſolutum non turbaret: De-
octa hæc omnia confuſa & ad reſiduum ℥x inſpiſſata miſcui cum
j ſpiritus vitrioli, cujus ſub adfuſione nulla certe conſpicua con-
git mutatio; expoſui per aliquot dies leni caloris hypocauſti
lori; poſtea refrigerio commiſi; ſubſedit ſic in fundo ſal mollis,
umidiusculus, vix ſapidus, impurus, terreus, qui per filtrum
paratus iterata aquæ frigidæ adfuſione ablutus plumulas refe-
ebat.

Salem ex præcedente periculo obtentum denuo ſolvi aqua Exper. XV.
lida plurima, trajeci per filtrum; trajecto liquori adfudi oleum
rtari per deliquium, unde multum turbatus fuit liquor; ſubſedit
enique pulvis ad fundum, quem liquore ſupernatante leni de-
inatione vaſis defuſo ſiccatum aſſervavi.

Pulverem priori exper. impetratum commiſi in ollula ſigu- Exper. XVI.
na cum ſevo cervino calcinanti igni; obtinui inde cinerem
bidum ſatis ſubtilem, ex quo magnes ne minimum quidem pul-
ſculum attraxit.

Partem terræ exper. XVI. cum ſale ammoniaco contrivi in Exp. XVII.
ortario ſerpentino, & percepi inde odorem alcali volatilis.

Exp. XVIII. Partem terræ exper. XVI. folvi acido falis; foluto & p filtrum trajecto liquori adfudi acidum vitrioli, unde-ftatim op citas aliqua nafcebatur; altero die vidi in fundo vafis fatis m gnam felenitæ copiam natam.

Exper. XIX. Partem terræ exper. XVI. cum oleo tartari per deliquium c xi, coctam per filtrum trajeci, remanfit in filtro terra, quam f pius adfufa aqua elui; ablutam folvi acido falis, quod valide cu ea efferbuit; folutam trajeci per filtrum, & addidi acidum vit oli; obtinui fic altero die feleniten.

Exper. XX. Decocta Exper. XIV. cum fpiritu vitrioli digefta evaporan infpiffavi, ut quoad volumen tertia pars remaneret; hanc p filtrum trajeci.

Exper. XXI. Liquori Exper. XX. per filtrum trajecto pellucido, aqua a fufa diluto, adjeci lixivium fanguinis, unde mox cum fummo o rum putridorum fœtore atque effervefcentia fpumefcente orasq vafis fuperante turbatus eft liquor, qui tamen, quieti commiff fupernatante fluido limpido, pulverem ad fundum dejecit fa multum.

Exp. XXII. Liquor prioris Exper. cum fedimento fuo in filtrum conject reliquit in filtro terram fordide luteo-fufcam, paftaceam, in qu crebra adfufa aqua elotam, exficcatam & in pollinem commi tam nihil egit magnes.

Exp. XXIII. Partem terræ prægreffi Exper. cum fevo in ollula fi lina combuffi; candefactam & refrigeratam albam, rubella tenuem, exploravi magnete, qui tamen ne minimam quic ejus attraxit miculam; eadem autem terra cum fale ammoni trita fortem excitavit odorem, cum aqua parum, cum acido lis valide ebulliit, & in hoc quoad plurimam partem foluta do vitrioli fuperadfufo felenitæ forma in fundum decidit.

P

Parti terræ Exper. XXII. acidum vitrioli limpidum, exco-lor adfudi, quod & bullulas excussit, & mox inde tingebatur, liquorem supernatantem aurei coloris pellucidum de superstite picea massa decantavi, & per filtrum trajeci. Exp. XXIV.

Liquori Exper. XXIV. adfudi lixivium sanguinis, unde mox summus foetor, sibilus, effervescentia, bullæ, spuma, & summa liquoris turbatio cum colore sordide viridi in fuscum vergente; altero die vidi terram sordide virescentem ad fundum delapsam. Exp. XXV.

Terram Exper. XXV. liquorem filtrando, sæpiusque aquam superadfundendo edulcatam exsiccavi. Exp. XXVI.

Terra Exper. XXVI. igni cum sevo cervino commissa nihil magneti exhibebat ferrei. Exp. XXVII.

Terram, quæ ab exper. XX. in filtro remansit, sordide luteam & fuscam, hinc inde micaceam, sæpius adfusa aqua elui & siccavi; acquisivi sic ejus ℈iv, contudi in pollinem, & magnetem adplicui; neque tamen hic aliquid ferri, nisi perparum detexit, licet hinc inde miculæ & globuli argentei splendoris adparerent. Exper. XXVIII.

Terram Exper. XXVIII. contrivi cum sale ammoniaco, neque observavi inde exsurgentem odorem alcali volatilis. Exper. XXIX.

Terræ experim. XXVIII. adfudi acidum nitri excolor, dilutum, quod sine ullo fumo illam adgressum est, post aliquod autem tempus calefacto per ignem fornacis hypocausti liquore summopere efferbuit, orasque vasis superavit; digessi sic per noctem, & vidi altero die totam solutam, & liquorem adstringentem flammeo colore fulgentem; per filtrum transmisi, & mansit color. Exp. XXX.

Exp. XXXI. Liquori Exper. XXX. adfudi oleum tartari per deliquium quod parum efferbuit, neque colorem neque pelluciditatem mu tavit.

Exper. XXXII. Liquor Exper. XXX. decocto gallarum adfusus nullam ei, præ ter aliquam pelluciditatis jacturam, intulit mutationem, nequ post aliquot dies notabilem.

Exper. XXXIII. Liquori Exper. XXX. adfudi acidum vitrioli, unde prim vix ulla mutatio, neque post duodecim horas aliquid ad fundu decidit, neque serius.

Exper XXXIII. Liquor Exper. XXX. evaporationi leni diuturnæ, & postea re frigerio & quieti commissus nullas dedit crystallos, levesque tantum modo contraxit nubeculas; superadfudi alcohol vini, quod adpel lant, reposui in frigore, & vidi altero die pulverem albidum tenuissimum flocculentum ad fundum dejectum.

Exper. XXXIV. Terram Exp. XXVIII. cum acido salis diluto excolore diges per noctem, unde lutescentem concepit colorem, multa terra ob scuriore non dissoluta in fundo superstite: trajeci per filtrum, dilut tunc flavore conspicua erat, saporis potius acidi, quam adstrin gentis.

Exper. XXXV. Liquori Exper. XXXIV. adfudi spiritum vitrioli, neque tame inde, etiam post aliquot dies, ulla facta fuit præcipitatio seleni tæ, sed potius crystallorum minimarum aluminosarum pellucida rum.

Exper. XXXVI. Liquorem exper. XXXIV. evaporationi exposui, & postea re frigerio, nullas tamen inde potui acquirere crystallos; ad sicci tatem inspissatus, & libero aëri expositus in deliquium abiit.

Exper. XXXVII. Liquorem exper. XXXIV. adfudi decocto gallarum, & iden plane fuit eventus, qualis Exper. XXXII.

Terram

Terram Exper. XXVIII. digeffi per noctem cum acido vitrioli Exper. XXXVIII.
ıcolore, diluto, unde bruneum concepit colorem, multa tamen
ſca terra in fundo remanente; trajeci per filtrum, unde gratam
ıvedinem induit liquor, ſaporem ſubadſtringentem.

Liquori exper. XXXVIII. adfudi oleum tartari per deliquium; Exper. XXXIX.
ıde maxima nata eſt effervefcentia, & principio quidem nulla
loris mutatio, quo propius autem acceſſit ſaturationis puncto,
major, ut tandem totus liquor atro - purpureus eſſet cum ſpu-
a rubicunda.

Liquorem exper. XXXVIII. adfudi decocto gallarum, & idem Exper. XL.
it eventus, qui exper. XXXII.

Liquori exper. XXXVIII. ſuperadfudi ſpiritum vini; repoſui Exper. XLI.
r noctem in frigore & quiete, & vidi altero die ſalem flocculen-
m ad fundum vaſis depoſitum; defuſo liquore, ſupernatanti li-
ido iterum adfudi ſpiritum vini, & altero die itidem conſpexi
fundum vaſis cryſtallos minutas, flocculentas.

Cryſtallos exper. XLI. aqua iterum multa ſolvi, calori leni Exp. XLII.
ıturno expoſui, & per noctem refrigerio ac quieti, nullas tamen
tinui cryſtallos.

Liquori exper. XLII. adfudi oleum tartari per deliquium; un- Exp. XLIII.
dilute purpureum induebat colorem, limpiditate tamen retenta.

Liquori Exper. XLI. adfudi denuo oleum tartari per deliqui- Exp. XLIV.
ı, & principio fuit idem eventus, qui exp. XLIII. altero au-
n die, poſtquam in frigore & quiete poſueram, vidi in fundo
ccorum ſatis multorum congeriem.

Terræ Exper. XXVIII. adfudi ſpiritum ſalis armoniaci, ope Exp. XLV.
ıerum clavellatorum paratum; nulla tamen inde fieri videbatur

 muta-

mutatio; per noctem digesta mistura & altero die per filtrum trajecta, ex fusco flavescebat.

Exp. XLVI. Liquor Exper. XLV. decocto gallarum adfusus eandem fer ipsi mutationem intulit, quæ in Exp. XXXII. contigit, nisi quo altero die liquor spissior multo erat. v. Exper. IX.

Exp. XLVII. Liquori Exper. XLV. adfudi spiritum vini; nulla tamen ha ctenus inde facta fuit mutatio.

Exper. XLVIII. Terræ in Exper. XXXV, XXXVIII & XLV. in filtro superst tes, quarum unaquæque gr. vj ponderabat, sæpius superadfu aqua elotæ, exsiccatæ, in pulverem comminutæ, nullam magne obtulerunt particulam ferream.

Exper. XLIX. Gallarum turcicarum ʒj combussi cum oleo olivarum in cin res gr. IV. ponderantes, qui magnete explorati satis multas i obtulere ferri particulas.

Exper. L. Gallarum turcicarum in pulverem contusarum ʒij comm cum ʒj spiritus nitri, superadfusa multa aqua destillata; dige per noctem leni fornacis hypocausti calore; altero die per filtru trajeci, spississimus liquor difficillime transiit; transmissus per f trum fere totus in coagulum primo adspectu gelatinosum abiit.

Exper. LI. Carbonis gallarum ℈ij sublimavi cum ʒj salis armoniaci; f qui in altum tollebantur, flores toti erant candidi, neque stria adparebat colorata.

§. 24.

Exper. LI. α Idem fuit eventus sumta loco carbonis gallarum ferri ochr

Patere ex his videtur 1) adstringentium cineres & carbo plus ferri continere, quam quidem emollientium. Exp. IV. VII. IL. 2) non omne ferrum transire in menstrua aquosa. Exper. 3) transire tamen aliquam ejus partem. Exp. X. XI. XII. 4) in a ma

magis, in aliis minus arcte ligatum esse, in aliis citius, in aliis serius, & nonnisi, postquam omnia alia magis volatilia expulsa sunt, e prodere. Exp. VII. IX. 5) non igne demum produci plantarum ferrum. Exp. VIII. IX. X. XI. XIII. 6) non omne ferrum solutum inesse plantis. Exp. IX. 7) hinc pro virtute & sapore adstringentibus conciliandis non omne ferrum impendi; 8) omne quidem ferrum ex plantis, nisi in carbonem aut cinerem versis obtentum requisita ad perfectum ferrum inflammabilis copia carere, ejusque additione indigere; Exp. XI. XII. neque tamen ex ulla solutione dejicitur ferrum forma metallica, nisi zincum adjeceris, neque aliud quodcunque metallum perfectius, nisi per aliud metallum aut semimetallum. 9) combinatum præsertim esse ferrum cum magna terræ aluminosæ copia. Exp. X. XIII. XXII. XXVIII — XLVIII. 10) non ferro quidem soli deberi adstringentem adstringentium vim, deberi tamen primario, licet parciori copia, quam aut aluminosa aut calcaria terra reperiatur; eo quod ferrum longe majori menstrui copiæ vim constringendi conciliat; 11) multum tamen hanc vim juvare, saporemque acuere terras aluminosam & calcariam; 12) confirmari Cl. Geoffroy observationem (Mem. de Paris. 1744. p. 98. sqq. hist. p. 21) terram aluminosam a ferro præcipitari. Exp. XI. XIII. 13) huic forte tribuendam esse ferri & difficilem separationem & parciorem per varia artificia acquisitam ejus copiam. 14) terram aluminosam cum acido nitri aut salis, quod jam expertus est Marcgraf (l. c. p. 202. 204.) difficillime in crystallos abire. Exp. XXXIII. XXXVI. 15) aluminosam terram non expellere ex sale armoniaco alcali volatile. Exp. XXIX. 16) acidum nitri terræ aluminosæ solvendæ optime inservire Exper. XXX. XXXIV.

XXXIV. XXXVIII. XLV. 17) vel ipsum etiam nitrum sub certi conditionibus dissolutam tenere posse terram hanc. Exp. XXXI. 18 magnam etiam calcariæ terræ multitudinem adstringentium mixtionem ingredi. Exp. XIV. XV. XVII. XVIII. XIX. XXIII. 19) par ciorem tamen, quam quidem aluminosæ. Exp. XXV. XXVIII – XLIV. 20) majorem cum acido vitrioli alere affinitatem, quar alteram; hinc & facilius solvi, & arctius combinari. ibid.

§. 25.

Liceat autem nunc ad corticem chinæ ulterius progredi; eodem, quem in adstringentibus servavimus, servato ordine, ch micis experimentis in ejus principia inquirere.

Exper. LII. Solutioni ferrei vitrioli per filtrum trajectæ limpidæ injeci fr stula zinci, eaque per noctem reliqui; altero die vidi & ochram pu verulentam ad fundum dejectam, & zincum ochra quasi o ductum; utraque magnete examinans in priorem nil agere, p sterioris autem minores particulas avide & vivide trahere conspe

Exper. LIII. Corticis chinæ nondum mutati, in pulverem tamen contu ℥j in cineres mutavi, & ex carbone, qui ℈viij ponderabat, & cinere, qui gr. XXIV. pondere æquabat, aliquas particulas attr xit magnes.

Exper. LIV. Ejusdem corticis ter aqua bulliente excocti, & exsiccati, pla insipidi, ex quo nihil attraxit magnes, ℥ß ustulavi, nihil tam in ustulatum egit magnes; avidissime autem attraxit plurimas ea que satis magnas particulas, postquam hanc ℥ß in gr. LXX ca bonis converteram:

Exper. LV. Carbonem Exp. LIV. gr. LXX vase aperto in cineres conv ti, quorum xij obtinui, ex albo subluteos, ex quibus magn plurimas satis magnas avide attraxit particulas.

Co

Corticis ejusdem unica tantum vice aqua bulliente excocti, Exper. LVI.
:oncisi tantum ℥j commisi vase clauso cum sevo igni per aliquod :empus, donec omnia canderent, exemtum de vase refrigerato & ·ffracto carbonem aterrimum exploravi magnete, qui tamen vix .liquid ejus attraxit.

Partem carbonum Exper. LVI. dimidiam vase aperto in cine- Exp. LVII.
:s, qui gr. XLII. ponderabant, converti, qui grisei magnete ex- ·lorati satis quidem multas, longe tamen pauciores, quam qui- em in Exper. LIV. & LV. ei offerebant ferri particulas; memo- ıtu etiam dignum, ad carbonem hunc aterrimum in cinerem :digendum longe diuturniore ignis tortura opus fuisse, quam in llo alio nostrorum experimentorum.

Corticis peruviani ter aqua bulliente excocti ℥j cum oleo li- Exp. LVIII.
combussi; reliqui per horæ circiter spatium in ollula figulina :ni commissum; extractam ex igne aterrimam massam gr. LIII. onderantem in scobem comminutam magnete exploravi, qui ta- .en paucas ejus attraxit particulas.

Corticis peruviani in frustula tantum concisi ℥ij coxi cum aquæ Exper. LIX.
vj ad residuum ℔iv; colato huic decocto saturatissimo & pro- nde rubro cum spuma rosea immisi zinci frustula, & per nyct- :merum ibi reliqui; altero die defudi liquorem; zinci frustula fundo relicta, rubra corticis tinctura, cuprea quasi imbuta, & in- gra & contusa nihil magneti exhibuere ferri.

Liquidi Exper. præced. alteri parti adfudi spiritum salis ar- Exper. LX.
oniaci, ope cinerum clavellatorum confectum ad ℥ij; unde co- r altior, sibilus lenisque effervescentia; nulla tamen adfuso iam plure spiritu, liquoris turbatio,

Exper. LXI. Liquor præcedentis exper. filtratus paucissimum in filtro reliquit pulverem spadiceum, qui exsiccatus magneti unam vel alteram offerebat ferri miculam.

Exp. LXII. Liquorem prægressi Exper. per filtrum transmissum, expulsis per ignem alcali volatili & aqua, in extracti, cujus perparum acсepi, formam inspissatum, cum sevo vase clauso commisi igni; productum inde corpus exploravi magnete, nihil tamen ejus hic videbatur attrahere.

Exp. LXIII. Massam Exper. LXII. aperto vase combussi, & vidi ex cinere inde obtento, gr. V ponderante, aliquas, paucissimas tamen ad magnetem advolare particulas.

Exp. LXIV. Liquoris Exper. LIX. alteri parti adfudi acidi vitrioli fortissim ℥ij, unde color spumæ pallidus, reliqui liquoris fuscus, sapor acidus, nulla tamen ceterum mox ab adfusione mutatio.

Exp. LXV. Parti hujus liquoris Exper. LXIV. adfudi lixivium sanguinis quod tamen præter rubicundos flocculos satis cito ad fundum d sidentes nihil mutavit.

Exp. LXVI. Liquorem Exper. LXIV. ad siccitatem inspissatum cum pu vere carbonis lignarii & nitri depurati, posteriore tamen lon pauciore detonavi, & obtinui sic scorias coloris ex hepatico gri, quas aqua adfusa solvi; massam in filtro superstitem sæp superadfusa aqua elotam, siccatam & in pulverem subtilem co tritam gr. LXXX ponderantem magnete exploravi, qui tamen p parum ejus attraxit.

Exp. LXVII. Commisi corticis peruviani in tenuissimum pollinem cont ℥ij cum spiritus nitri ℥j, qui ebullitionem excitabat, superadf adhuc multa diluente aqua destillata; digessi per noctem in l fornacis hypocausti calore; altero die per filtrum trajeci; liq

r

em per filtrum trajectum cum pulvere carbonum detonavi, massm sic acquisitam, in pulverem contusam, gr. XViij ponderantem agnete exploravi, qui tamen nihil ejus attrahere videbatur.

Corticis peruviani in cinerem conversi gr. viij cum ℥j salis mmoniaci sublimavi; pars florum flavescebat; hanc exploravi dfuso gallarum decocto; nihil tamen inde mutabatur; adfudi acium vitrioli, sed ne hoc quidem ullam intulit mutationem; oleum tem tartari per deliquium superadditum elegantem conspectu oducebat purpuram, elegantiorem longe, quam in residuo hus sublimati, quod eodem modo exploravi; notandum tamen, em etiam contingere, si soli gallarum decocto primo acidum vitioli, & postea oleum tartari per deliquium adfundatur. Exper. LXVIII.

Corticis peruviani, ex quo ope aquæ bullientis tertia vice adfæ omnes partes hac solubiles extractæ erant, plane insipidi, liam unam coxi in aheno cupreo cum aquæ destillatæ corticis peviani pariter insipidæ ℔x, additis olei vitrioli ℥ij; unde ex inido corpore obtinui decoctum fuscum, spumans, non acidum, lide tamen amarum, quod refrigerio & quieti commisi. Exp. LXIX.

Idem exper. cum ℔ß corticis insipidi in olla figulina iteravi, idem fuit, qui prioris eventus. Exp. LXX.

Parti liquoris exper. LXIX. adfudi lixivium sanguinis, quod de flocculos rubicundos ad fundum dejecit; liquor hic per film trajectus reliquit in filtro terram hanc, quam elui & siccavi; catam, gr. IV pondere æquantem, magnete exploravi, qui tamen minimam quidem ejus miculam ad se traxit. Exp. LXXI.

 Ter-

Exp. LXXII. Terram ex priori exper. obtentam, paſtaceam, fuſcam, ſevo cervino combuſſi, neque etiam tunc aliquid ferrei monſtr magnes.

Exper. LXXIII. Liquori Exper. LXX. per filtrum trajecto injeci fruſtula zi reliqui per noctem; protracta altero die ex fuſco rubebant; lum tamen elota & ſiccata magneti exploranti exhibebant indicium.

Exper. LXXIV. Iisdem zinci fruſtulis ſuperadfudi ſpiritum ſalis amm aci, cum cineribus clavellatis confectum, qui tamen nullum de contrahebat colorem.

Exper. LXXV. Terra ex liquore exper. LXXIII. per fruſtula zinci in func dejecta, elota, ſiccata, gr. β ponderans, nullum magneti oſ debat ferri veſtigium.

Exper. LXXVI. Ex eadem prioris exp. terra cum ſevo cervino combuſta n a magnete trahi vidi.

Exper. LXXVII. Parti liquoris exper. LXIX. adfudi ſpiritum ſalis armon ope alcali fixi paratum; neque tamen hic ullam intulit mut onem, niſi quod altero die terram flocculentam ad fundum d cerit, qualis exper. LXXI. fuit.

§. 26.

Videtur ex his concludi poſſe 1) magnum quidem in huic cortici ferrearum particularum numerum; (Exper. L LIV. LV. LVIII.) 2) eas tamen ita irretitas intricatasque eſſe liquis particulis, ut, niſi combuſtione, difficillime certe conſu & cognitis hactenus artificiis educi queant. (Exp. LIX. LX. LX LXV. LXVII. LXXI — LXXIII. LXXV. LXXVI.) 3) minim quidem, (Exp. LIII-LV. LVII.) aliquam tamen (Exp. LXII. LXI

partem in aquoſa menſtrua tranſire; 4) forma ſalis in hæc tranſire. (Exp. LXIX.) 5) magnam ibi ferri & terræ partem, quæ cum acido vim roborantem efficit, in cortice non ſolutam eſſe, ut ſatis magnam adhuc peregrini acidi adfuſi vim abſorbeat, eundemque iterum cum hoc ſaporem producat. (Exp. LXIX. LXX.) 6) acidi, an vitriolici, quo abrepto pereat, reddito redeat? cum ferro & terra aluminoſa, connubio deberi præcipue ſaporem amarum & vim roborantem. (Exp. LXIX — LXXVI.) 7) vel ſolum inflammabilis principii ſuperpondium magnetis impedire actionem poſſe. (Exp. LVIII. LXXIII. LXXIV.) 8) ſales fixos tenaciter adhærentes idem præſtare poſſe; (Exp. LIII. — LV. LVII. 9) aut ſub combuſtione acido ex parte reſinoſa erumpente ferrum in ſtatum non metallicum redigi. (Exp. LIII — LVII.) 10) partem corticis fixiorem magnam cum inflammabili principio alere affinitatem. (Exp. LVII.) 11) in cortice hoc pariter terram aluminoſam magno impedimento eſſe, quo minus ferrum citius, copioſius & facilius ſe prodat, (Exp. LXV. LXXI. LXXII.) ut ne nitri quidem acidum, ideo & in terras ſimplices & in ferrum actuoſum, illud extrahere valuerit. (Exp. LXVII.) 12) hanc eandem aluminoſam terram tenacius etiam combinatam eſſe cum reliquis principiis corticis, quam in adſtringentibus; 13) acidum vitrioli dilutum ferrumque ut terras diſſoluta continens cuprum non adgredi. (Exp. LXIX. LXX. LXXIV.) 14) flavum ſublimati ſalis ammoniaci colorem non certo indicare inhabitans ferrum. (Exp. LXVIII.)

§. 20.

Vnde ex meis experimentis maxima cum probabilitate conſequitur, memorata hæc remedia adſtringentia & roborantia ſuam

vim debere ferro, cum terra aluminosa combinato, & in aci quocunque certe pro parte soluto; eandem tamen in variis earu speciebus diversis diversæ indolis partibus temperatam esse: Qu meum assertum magis confirmabitur & ad certitudinem evehet si plura aut simili aut diversa ratione in aliis etiam adstringen bus & roborantibus experimenta instituere libuerit Chemicis, q bus si mea in faciundis his periculis industria haud plan displicuerit, operam meam in his consignandis me non perdidisse, reputabo.

